

09/53044

PCT/JP98/04944

30.11.98

EJU

## 日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

REC'D 22 JAN 1999

WIPO

PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 2月12日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第029849号

出 願 人

Applicant(s):

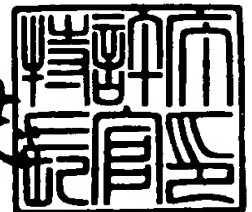
旭化成工業株式会社

PRIORITY DOCUMENT

1999年 1月 8日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

佐山 建志



出証番号 出証特平10-3103856

【書類名】 特許願

【整理番号】 X10-00163

【提出日】 平成10年 2月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60R 21/16

【発明の名称】 エアーバッグ用基布

【請求項の数】 4

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号 旭化成工業株式会社内

    【氏名】 石井 秀明

【発明者】

    【住所又は居所】 大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号 旭化成工業株式会社内

    【氏名】 紙 芳則

【特許出願人】

    【識別番号】 000000033

    【氏名又は名称】 旭化成工業株式会社

    【代表者】 山本 一元

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 011187

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアーバッグ用基布

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 銅含有率が 30～200 ppm、単糸繊度が 3 d 以下、全繊度が 60 d～150 d、引張強度が 5.5～8.5 g/d、破断エネルギーが 15～30 (gf/cm/d) であるポリアミド系合成繊維から構成され、該繊維の全繊度と織密度との積が 14400 (d・本/2.54 cm) 以下の織物であることを特徴とするエアーバッグ用基布。

【請求項 2】 請求項 1 記載の織物を構成する緯糸の複屈折率が、経糸の複屈折率より大きいことを特徴とするエアーバッグ用基布。

【請求項 3】 緯糸の全繊度と織密度との積が経糸の全繊度と織密度との積より大きいことを特徴とする請求項 1、2 記載のエアーバッグ用基布。

【請求項 4】 織物組織が平織、格子織、斜子織から選ばれることを特徴とする請求項 1、2、又は 3 記載のエアーバッグ用基布。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車が発生した時に乗員と車内構成物との二次衝突を防止し、乗員を保護するエアーバッグに用いるエアーバッグ用基布に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、各種交通機関、特に自動車の乗員保護用安全装置として、エアーバッグの装着が急速に進みつつある。

このエアーバッグは、通常ステアリングホイールやインスルメントパネルなどの狭い場所に納入されており、特に最近ではステアリングホイールの空隙スペースを大きくして速度パネルを見やすくするために、エアーバッグの収容容積を極力小さくすることが強く要求されつつある。

【0003】

従って、エアーバッグ基布に対する要求性能としては、インフレーターによる

急激なガス膨張に対するバッグ展開に耐えられる機械的特性を満足することと共に、エアバッグ収納時には可能な限り折り畳み性が良く、収納性が優れていることが挙げられ、この要求性能を満たす為にエアバッグの収納容積を最小にする努力が従来からなされてきた。

例えば、初期のエアバッグ用基布はポリアミド繊維で構成され、全織度が840dで織密度が24~32本/2.54cmの織物であり、この基布にクロロプレンゴムあるいはシリコンゴム等の合成ゴム類をコーティングしてからミシン縫製等の方法によりバッグに形成されていたが、次第に全織度が420dで織密度が46~55本/2.54cmの基布へ変化してきた。

【0004】

しかし、これらの基布は合成ゴム類をコーティングしている為に基布が厚く且つ重く、剛性も高いので、この基布によるエアバッグシステムにおいてはエアバッグを取り付ける部品にも堅牢な金具を使用せざるを得ず、また基布の剛性が高いのでエアバッグの織り畳み容積も大きくなり、必然的に大きな収納スペースを必要としていた。

また基布の剛性が高いのでエアバッグ装置が、作動してバッグが展開膨張する時に乗員に傷害を与える恐れがあり、特に乗員が幼児の場合にはエアバッグが作動して致命傷に至ったという事例さえも報告されている。

この為に最近のエアバッグにおいては、ゴム、樹脂類をコーティングしない基布が使用されるようになってきた。

【0005】

また別の対策として、より細い繊維を用いた基布が提案されている。

例えば特開平7-90747号公報ではカバーファクターが2000以上で通気度が0.5cc/cm<sup>2</sup>/secのノンコートエアバッグで、構成糸の単糸織度が4d以下で全織度500d以下のノンコートエアバッグが提案されているが、この提案における全織度の下限は210dと記載されていることより、この提案によっても得られるエアバッグは厚さ、重量の低減が十分でなく、収容容積も大きいものと推察される。

【0006】

また特開平 8-311733 号公報は、全繊維 100~1000 d t e x で単糸繊維度が 5 d t e x 以上の太い繊維で且つ交絡を付与してサイジングしないで製織するエアバッグを開示しているが、同公報においては、繊維度が 100 d t e x の細物を使用しているものの、単糸繊維度が 5 d t e x 以上と太い。

このように単糸繊維度が太くなると得られるエアバッグ基布は、硬く柔軟性の劣る物とならざるを得ない。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記従来技術が有する問題点を解消し得るエアバッグ基布を提供するものである。すなわち、本発明の課題は、エアバッグとして要求されるバッグ作動時の機械特性を満足させつつ、軽量で柔軟性があり収納性に優れると共に、長期間のエージングに対する耐久性にも優れたエアバッグ用基布を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

前記本発明課題を達成するためには、基布を構成する繊維の繊維度を小さくする必要があるが、現在標準的にエアバッグ基布に使用されている繊維は、ナイロン 66, 420 d の原糸であり、最近一部のカーメーカーが 315 d クラスの原糸を採用する動きがようやくでてきた段階にある。しかしこの程度の低デニール化では得られるバッグ基布は厚さ、重さという点で決して十分とはいえない。例えば、現在標準的に使用されている 420 d のナイロン 66 繊維を経、緯ともに繊維密度 53 本/2.54 c m の織物とすると、厚さ 0.32 m m, 重さ 204 g /平方メートルの織物が得られるのに対して、ナイロン 66 で 315 d の原糸を経、緯ともに繊維密度 60 本/2.54 c m の織物とすると、厚さ 0.28 m m, 重さ 170 g /平方メートルの織物となり、原糸を 420 d から 315 d に細くしたとしても、厚さは約 13%, 重さは約 17% 低減するに過ぎない。

【0009】

本発明者等は画期的にバッグを超軽量コンパクト化する為には重量、厚さを現行の前記標準的エアバッグ基布に対して 30% 以上低減すべきであると判断し

ている。

この様な超軽量コンパクトのエアバッグ基布を得るには、使用する繊維を細くする必要があるが、単純に細い糸にすればよいというものではなく、織度を小さくすると、それに追従して基布の引張機械特性等が低下してしまうという問題が発生する。

【0010】

本発明者等は、前記本発明の課題を達成すべく検討を重ね、バッグが作動している時の各段階に於けるバッグへの力学的負荷に着目し、それを鋭意解析した結果、バッグの強さ、即ちバッグが作動している間の力学的負荷応力に耐えるバッグ性能は、単にバッグを構成する基布の強度のみに依存するのではなく、基布の伸張仕事量が重要な要素であることを見出した。

【0011】

この伸張仕事量の高いものを得るには、基布に使用する繊維も繊維の破断エネルギーが大きくある適正範囲にあることが必要であることを見だし、本発明を完成するに至った。

即ち、本発明は、

1. 銅含有率が30～200ppm、単糸織度が3d以下、全織度が60d～150d、引張強度が5.5～8.5g/d、破断エネルギーが15～30(gf/cm/d)であるポリアミド系合成繊維から構成され、該繊維の全織度と織密度との積が14400(d・本/2.54cm)以下の織物であることを特徴とするエアバッグ用基布、
2. 前記1記載の織物を構成する緯糸の複屈折率が、経糸の複屈折率より大きいことを特徴とするエアバッグ用基布、
3. 緯糸の全織度と織密度との積が、経糸の全織度と織密度との積より大きいことを特徴とする前記1、2記載のエアバッグ用基布、
4. 織物組織が平織、格子織、斜子織から選ばれることを特徴とする前記1、2、又は3記載のエアバッグ用基布、である。

【0012】

以下本発明を詳細に説明する。

本発明によるエアバッグ用基布は、基布を構成する織物の経糸もしくは緯糸がポリアミド系合成繊維で、全織度と織密度との積が $14400(d \cdot \text{本}/2.54 \text{ cm})$ 以下であることが必要である。本発明でいう全織度とは、織物を構成する経糸もしくは緯糸の繊維の合計織度を指すもので、1ヤーンでもよいし複数のヤーンを撚糸、合糸、引き揃え糸とした状態でもよい。

## 【0013】

本発明によれば、前記基布の経糸または緯糸の全織度( $d$ )と織密度( $\text{本}/2.54 \text{ cm}$ )の積(以下単に織織度という。)が $14400$ を越えると得られるバッグが軽量化及びコンパクト化の面で不十分であり、前記本発明課題を十分に達し得るバッグとはなし得ない。織織度が小さくなると得られるバッグのコンパクト性は向上するが、エアバッグ基布の引張機械特性が劣るようになり、この下限はインフレーターの出力量に影響される。インフレーターの出力量が低くなれば要求される引張機械特性値も低くなる方向であり、標準的なインフレーター能力を基準として、本発明で好ましい織織度は $8000$ 以上、特に好ましくは $9000$ 程度以上である。

## 【0014】

本発明の軽量で柔軟性があり収納性に優れた基布を得るには、本発明によるエアバッグ用基布を構成する繊維の全織度は $60 \sim 150 d$ で、且つその繊維の単糸織度が $3 d$ 以下である。

全織度が $150 d$ を越えるか、もしくは単糸織度が $3 d$ を越えると、基布が硬くなり得られるエアバッグの収納性も劣る。全織度が $60 d$ 以下ではエアバッグ基布としての引張や引裂機械特性が低くなり、バッグ作動時の機械特性を満足させない恐れがある。

## 【0015】

また、本発明の基布は織物の経方向、緯方向ともに同程度の機械特性を確保することが好ましいが、製織以降の工程で緯方向が経方向よりも機械特性が劣る現象が時々発生する。この問題を解決するために、本発明では織物を構成する緯糸の複屈折率が経糸の複屈折率より大きくなるように基布を構成すること、もしくは織物を構成する緯糸が経糸よりも織織度をより大きくなるように基布を構成す

ることが特に好ましい。

#### 【0016】

本発明によるエアバッグ用基布の織物組織は平織、格子織、斜子織のいずれでもよい。しかしながら、容易に通気度を低く出来るという点から、本発明では平織組織とすることが特に好ましい。

また本発明による基布は、バッグ作動時の基布が伸張し破断に至るまでの伸張破断仕事量が $6000(N\%/2.54cm)$ 以上、より好ましくは $7000(N\%/2.54cm)$ 以上であることが特に好ましい。この伸張破断仕事量とは、図2に示すとおり、一定条件下での基布の引張試験から得られる荷重-伸び率曲線に於いて、当該曲線の破断点から、伸び率軸に垂直に垂線を引いた時に形成される、横軸（伸び率）と該垂線と該曲線とで囲まれる面積をいう。この伸張仕事量について、次に図1に基づき説明する。

#### 【0017】

図1は、自動車が発生してエアバッグが作動する時の典型的な例を模式的に描いたものである。図1(1)は、バッグが作動する前の段階で、バッグは折り畳まれて収納ケース1の中に収納されている。自動車が発生しセンサーから信号がガス発生器（インフレーター）に伝えられると、ガス発生器からバッグ2を膨張させるためのガスがバッグの中に供給され、図1(2)に示すように格納容器が開き、バッグが前方（取付部の反対側）に飛び出し、図1(3)、(4)のように、バッグは布の伸張回復と内圧により前後に振動した後、図(5)のように最大に膨張し、ほぼ安定した形状となる。標準的な衝突試験速度、例えば米国の自動車安全規則であるFMVSS208に規定する衝突速度でエアバッグシステムの作動試験を行った場合、バッグが図1(5)に示す状態になった時、(6)に示すように乗員3がバッグを圧縮していき、バッグに設けられた排気孔からガスを流出することで、バッグが自動車の急停止による乗員の慣性運動エネルギーを吸収し、衝撃を緩和する。

#### 【0018】

前記バッグの作動過程に於いて、図1(5)及び(6)の段階では、バッグ基布に対する負荷は、バッグ内圧によるフープテンションであり、材料力学的には



バッグを球と仮定すると、基布の応力（ $f$ ）はバッグ内圧（ $p$ ）とバッグの直径（ $d$ ）との間に  $f = p d / 4$  の関係があり、この段階では基布の強度の大小がバッグの強さを決定付けている。しかし、インフレーターが作動し、バッグにガスが流入し、バッグが前方に最大伸張する段階の図 1（3）では、前方へ展開するバッグ自体の運動エネルギーを基布が伸張仕事で吸収することにより、バッグは前方への運動を停止することになる。

#### 【0019】

従って、この段階ではバッグ基布の引張強度よりも、基布が破断する迄の伸張仕事量の方がバッグをより強く支配することになる。

本発明者等は、バッグが展開を開始し、展開したバッグで自動車の急停止による乗員の慣性運動エネルギーの吸収を図る一連のバッグ作動過程を鋭意解析した結果、図 1（5），（6）に示すバッグが最大膨張した段階及び膨張したバッグで乗員を拘束する段階よりも、インフレーターからガスが導入されバッグが前方に最大展開した段階（3）の方が、バッグに対する力学的負荷が大きいことを見いだした。

#### 【0020】

上記の通り、この段階では前方に展開するバッグ自体の運動エネルギーをバッグ基布の伸張仕事によって吸収するということであるから、本発明によるバッグ用基布としては、伸張仕事量のより大きい方が好ましいのである。

この伸張破断仕事量の大きな基布を得るには、使用する繊維も破断エネルギーの大きなものが必要である。

#### 【0021】

繊維の破断エネルギーは、図 2 に示すとおり、一定条件下での原糸の引張試験から得られる荷重—伸び率曲線に於いて、当該曲線の破断点から伸び率軸に垂直に垂線を引いた時に形成される、横軸（伸び率）と該垂線と該曲線とで囲まれる面積をいう。破断エネルギーを大きくするには、繊維の強度や伸度を大きくすることが考えられ、例えば、繊維の強度を無視して単に伸度の高いものを使用したとしても、破断エネルギーを高くできるが、この場合はバッグに要求される機械的特性を満足し得ず、また逆に、繊維の伸度を無視して単に強度の高いものを使用

したとすると破断エネルギーは必要以上に小さくなってしまう。

#### 【0022】

故に本発明においては、本発明課題を達成するためには、適正な破断エネルギーを規定する必要があるものであり、本発明では繊維の引張強度が5.5～8.5 g/dであって、かつ破断エネルギーを15～30 (gf・cm/d)とするのである。

本発明による基布を構成する繊維は、異物や結晶化を促進しない添加物が添加されていてもよく、異物となる酸化チタンは含有量50 ppm以下であることが好ましい。

#### 【0023】

本発明によるエアバッグ用基布はポリアミド系合成繊維から構成される。ポリアミド系合成繊維としては、繊維の融点がポリアミドとあまり変わらないポリアミド系共重合繊維がより好ましく、例えば、ヘキサメチレンアジパミド成分中にカブラミド成分を5重量%以下を含む共重合物が、ポリアミドの結晶化を抑制し得る点でも、特に好ましい。

また製糸工程において、水による結晶化を少なくする点で非水系油剤を使用することも望ましい。

#### 【0024】

また自動車は、長時間種々の環境下で使用されることから、エアバッグ用基布も高温、高湿、オゾン等の長期間暴露された時の性能低下が小さいことも重要な性能要件であり、特に熱耐久性に優れることが重要である。その為に本発明では、銅系熱安定剤である銅が繊維内にキレート状に溶け込んだ状態で添加されている繊維が用いられる。本発明におけるポリアミド系繊維の銅含有率は30～200 ppmであり、このような繊維であると耐熱強度保持率が向上するが、より好ましくは50～80 ppmである。30 ppm未満では耐熱強度保持率が低下し、200 ppmを越えると溶融したポリアミド系ポリマー中に不溶化した銅化合物が析出し易くなり、析出した銅化合物が濾過フィルター上に堆積してバック交換周期を早めたりする恐れがある。

#### 【0025】

本発明における銅含有量は、銅換算銅塩含有量であり、銅塩としては、例えば酢酸銅、塩化第一銅及び塩化第二銅等の有機銅塩やハロゲン化銅塩が挙げられる。この銅系熱安定剤は、銅塩及び酸化防止剤との併用が好ましい。

酸化防止剤としては、例えば沃化カリウム、臭化カリウム、及び塩化カリウム等が挙げられる。特に好ましい組み合わせは、沃化第一銅と沃化カリウム及び酢酸銅と沃化カリウムである。

#### 【0026】

##### 【発明の実施の形態】

以下、実施例及び比較例を挙げ、本発明をより具体的に説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

なお、本発明における繊維及び基布の特性は、次の通り測定した。

(イ) 原糸の強度、切断伸度及び破断エネルギー：

島津製作所（株）オートグラフ S-100 型を用い、測定糸長 20 cm、引張速度 20 cm で測定した。破断エネルギーはこの測定における伸張応力・伸張歪の破断迄の積分値を測定繊維度で割った値で算出した。

(ロ) 原糸の複屈折率：

ニコン（株）XTP-11 型偏向顕微鏡を用い、白色光を光源とし、通常のベレックコンペンセーター法によって測定した。

(ハ) 基布の引張強度、切断伸度、伸張破断仕事量及び耐熱保持率：

島津製作所（株）AG1000D 型を用い、測定基布幅 2.54 cm、測定長 20 cm、引張速度 20 cm/min のストリップ法で測定した。

伸張破断仕事量は基布強伸度を測定する時の伸張応力・伸張歪の破断迄の積分値を測定糸長で割った値で算出した。耐熱保持率は基布を 110℃で 1000 hr 熱処理する前後における前記測定法で得た引張強度を、熱処理引張強度を分子に熱処理前引張強度を分母にして算出した。

#### 【0027】

##### 【実施例 1～6，比較例 1～4】

酸化チタン無添加、銅系熱安定剤として酢酸銅と沃化カリウムを添加比率 1：12 で添加したポリマー中に銅を 70 ppm 含有する 90% 蟻酸相対粘度 60 の

ポリヘキサメチレンアジパミドチップをエクストルダー型紡糸機で熔融した。

この熔融ポリマーを濾過した後、直径が0.25mmの口金で吐出させた。吐出された熔融ポリマーを冷風で冷却固化し、得られる糸条体に油剤を1.0重量%付与した後、引き取りロールで引き取り、直ちに熱ロールに糸条を供給して、引き取りロールと熱ロール間で延伸する直接紡糸延伸装置を用い、巻き取り直前の糸条に対して交絡部の数が1m当たり10～30ケとなるようにインタレーサーを掛けた後、4000m/minの巻き取り速度で巻き取り、70デニール/35フィラメントのポリヘキサメチレンアジパミド原糸を得た。

#### 【0028】

次に、この原糸を用いて製織するに際し、経糸は所望の織度になるように200回/m合然しアクリル糊剤でサイジングを行い、緯糸は所望の織度になるように同口で打ち込みを行い、種々の生機を得た。この生機を精練、セットしてエアバッグ用基布を得た。この基布を裁断、縫製して60リットルの運転席用バッグを作成して、モートンインターナショナル製インフレーターをセットし、85℃で展開試験を行いバッグの損傷状態を観察した。

#### 【0029】

上記のようにして試作し、評価した実施例1～6及び比較例1～4の基布につき、基布に用いた原糸特性、基布特性、基布評価結果を表1（実施例1～6）と表2（比較例1～4）にまとめて表示した。

ただし、比較例4のみ、紡糸速度2800m/minの巻き取り速度で直接210デニール/35フィラメントのポリヘキサメチレンアジパミド繊維を得た後、サイジングして製織、精練、セットを行い前述の如くバッグを作成して展開試験を行った。また、表1、表2の評価結果を対比することにより、本発明の基布によるエアバッグは、軽量でありコンパクトに収納できる収納特性、エアバッグ展開特性及び長時間のエージングに対する熱耐久性の全てにおいて、顕著に優れていることが明らかである。

#### 【0030】

【表 1】

	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6
基布使用原糸(経/緯)	経/緯	経/緯	経/緯	経/緯	経/緯	経/緯
ポリマー	N66	N66	N66	N66	N66	N66
織造相対粘度	60	60	60	60	60	60
酸化チタン添加量(ppm)	0	0	0	0	0	0
銅添加量(ppm)	65	65	65	65	65	65
織度(d)	70	70	70	70	70	70
フィラメント数	35	35	35	35	35	35
強度(g/d)	8.1	7.1	6.1	8.1	7.6/8.1	8.1
複屈折率( $\Delta n \times 10^{-3}$ )	55.9	54.2	52.7	55.9	54.2/55.9	55.9
切断伸度(%)	22	24	37	22	25/22	22
破断力(MPa) (gf/cm/d)	18.5	27.1	29.5	18.5	22.5/18.5	18.5
基布織度 (全織度)	70×270×2 (140/140)	70×270×2 (140/140)	70×270×2 (140/140)	70×270×2 (140/140)	70×270×2 (140/140)	70×170×1 (70/70)
基布織密度(本/2.54cm)	95/93	95/93	95/93	90/98	94/94	142/140
基布織織度(織度/2.54cm)	13300/13200	13300/13200	13300/13200	12600/13720	13160/13160	9940/9800
基布厚み(mm)	0.198	0.198	0.198	0.197	0.197	0.158
基布重さ(g/m <sup>2</sup> )	125	125	125	125	125	94
基布引張強度(N/2.54cm)	1010/930	900/850	770/740	963/983	951/941	760/740
基布切断伸度(%)	35/27	45/34	54/43	35/27	40/27	37/26
伸張破断仕事量(N/2.54cm)	16600/ 7759	19950/15960	25270/22200	16000/8057	17108/ 7860	11300/7093
コンタクト性	○	○	○	○	○	○
展開試験結果	○	○	○	○	○	○
110℃×1000h耐熱保持率(%)	95	-	-	-	-	-

【0031】

【表 2】

		比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4
基布使用原糸(経/緯)		経/緯	経/緯	経/緯	経/緯
基 布 使 用 原 糸	ポリマー	N66	N66	N66	N66
	蟻酸相対粘度	60	60	45	80
	酸化タン添加量(ppm)	0	0	0	20
	銅添加量(ppm)	0	10	70	70
	織度(d)	70	70	50	210
	フィラメント数	35	35	34	35
	強度(g/d)	7.9	8.2	6.2	8.6
	複屈折率( $\Delta n \times 10^3$ )	55.7	56.0	52.8	56.8
	切断伸度(%)	23	22	38	22
	破断エネルギー(gf.cm/d)	18.5	18.7	30.4	19.6
	基布織度 (全織度)	70X2/70X2 (140/140)	70X2/70X2 (140/140)	50X1/50X1 (50/50)	210X1/210X1 (210/210)
基布織密度(本/インチ)		95/93	95/93	192/190	78/75
基布織織度(織度/インチ)		13300/13200	13300/13200	9600/9500	16380/15750
基布厚み(mm)		0.198	0.198	0.130	0.230
基布重さ(g/m <sup>2</sup> )		125	125	92	152
基布引張強度(N/2.54cm)		998/872	1000/871	564/559	1326/1275
基布切断伸度(%)		35/26	36/26	25/25	32/30
伸張破断仕事量(N/2.54cm)		16500/ 7200	16550/ 7150	17760/15600	18020/17200
コンパクト性		—	—	◎	×
展開試験結果		—	—	×	○
110℃X1000hr耐熱保持率(%)		48	70	—	—

【0032】

【発明の効果】

本発明の基布によるエアバッグは、従来のエアバッグに比べて軽量コンパクトで、収納特性及びエアバッグ展開特性が格段に優れている。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

エア－バッグ作動時におけるバッグと乗員との変動状態の説明図である。

【図 2】

基布、繊維の「荷重－伸び率」関係を説明した図である。

【符号の説明】

1・・・バッグ収納容器

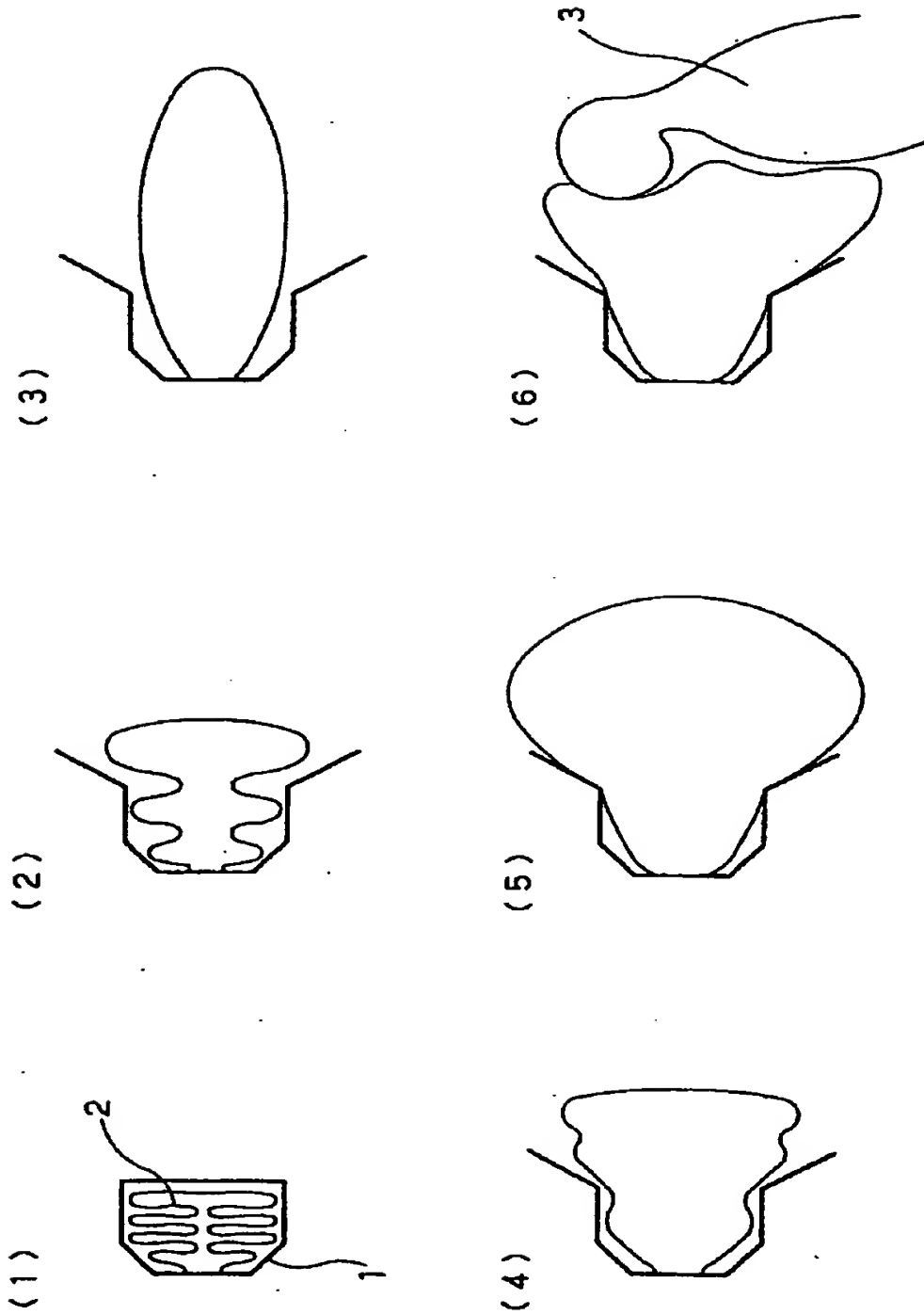
2・・・バッグ

3・・・乗員

4・・・破断点

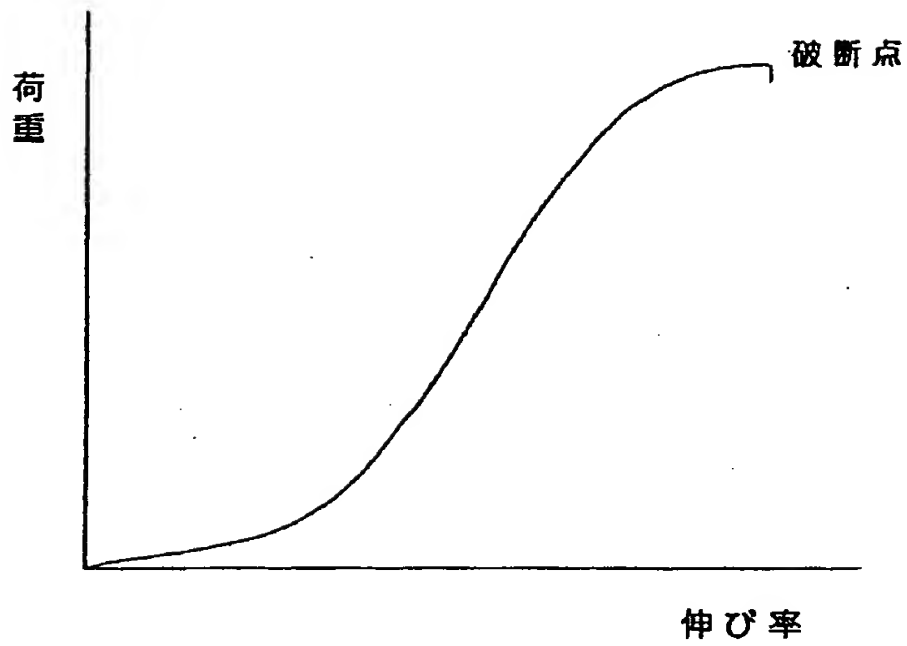
【書類名】 図面

【図1】





【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 より軽量で柔軟性に富み、コンパクトに収納できるバッグでありながら、エアバッグ作動時に必要にして十分な性能を有し、且つ長時間のエージングに対する耐久性にも優れたエアバッグ用基布を提供すること。

【解決手段】 銅含有率が30～200ppm、単糸繊度が3d以下、全繊度が60d～150d、引張強度が5.5～8.5g/d、破断エネルギーが15～30(gf/cm/d)であるポリアミド系合成繊維から構成され、該繊維の全繊度と織密度との積が14400(d・本/2.54cm)以下の織物であることを特徴とするエアバッグ用基布。

【選択図】 選択図なし

特平 10-029849

【書類名】  
【訂正書類】

職権訂正データ  
特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

申請人

【識別番号】

000000033

【住所又は居所】

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

【氏名又は名称】

旭化成工業株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0000000033]

1. 変更年月日 1990年 8月16日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号  
氏 名 旭化成工業株式会社